

Media Audiovisual Efektif untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa tentang Mitigasi Bencana

Seinab Nailus Polanunu

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia; seinabpolanunu@gmail.com
(koresponden)

Fitriani

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia; fitriani@utu.ac.id

Mardi Fadillah

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia; mardifadillah@utu.ac.id

Muhammad Iqbal Fahlevi

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia; fahlevi@utu.ac.id

Fakhrurradhi Luthfi

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia; luthfi@utu.ac.id

ABSTRACT

Natural disasters are a serious challenge that demands preparedness, including from students as potential agents of change. Students' low understanding of disaster mitigation can hamper emergency response on campus. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of audiovisual media, such as safety induction videos, in improving students' understanding of disaster mitigation. The study used a one-group pretest-posttest design, with 23 students selected using purposive sampling. The intervention was carried out through the screening of a four-minute educational video. Students' understanding levels were measured before and after the intervention using a questionnaire. Data analysis was performed using the Wilcoxon test to compare understanding levels before and after the intervention. The results showed a significant increase in understanding, with mean understanding before and after the intervention of 53.48 and 86.08, respectively. These two values were significantly different, as indicated by a p-value of 0.000. The N-Gain value was 0.71 (high category), indicating strong media effectiveness. In conclusion, these findings prove that safety induction videos are effective as an engaging, easy-to-understand, and relevant disaster mitigation educational medium for students.

Keywords: disaster mitigation; students; understanding; education; audiovisual

ABSTRAK

Bencana alam merupakan tantangan serius yang menuntut kesiapsiagaan, termasuk dari kalangan mahasiswa sebagai calon agen perubahan. Rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap mitigasi bencana dapat menghambat respons dalam situasi darurat di kampus. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas media audiovisual berupa *video safety induction* untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang mitigasi bencana. Penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* dengan 23 mahasiswa sebagai sampel yang dipilih secara *purposive sampling*. Intervensi dilakukan melalui pemutaran video edukatif berdurasi empat menit. Tingkat pemahaman mahasiswa diukur pada fase sebelum dan sesudah intervensi menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon untuk membandingkan tingkat pemahaman antara sebelum dan sesudah intervensi. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman, dengan rerata pemahaman sebelum dan sesudah intervensi, masing-masing adalah 53,48 dan 86,08. Kedua nilai tersebut berbeda secara signifikan, yang ditunjukkan oleh nilai $p = 0,000$. Nilai *N-Gain* adalah 0,71 (kategori tinggi), yang menunjukkan efektivitas media yang kuat. Sebagai kesimpulan, temuan ini membuktikan bahwa *video safety induction* efektif sebagai media edukasi mitigasi bencana yang menarik, mudah dipahami, dan relevan bagi mahasiswa.

Kata kunci: mitigasi bencana; mahasiswa; pemahaman; edukasi; audiovisual

PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan fenomena global yang terus mengancam kehidupan manusia. Data *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, mencatat bahwa sepanjang tahun 2019-2023, telah terjadi 1.824 bencana alam di seluruh dunia yang mengakibatkan kerugian ekonomi mencapai USD 3,8 triliun.⁽¹⁾ Di kawasan Asia Tenggara, Indonesia memiliki indeks risiko 41.46/100; Filipina berada di posisi kedua dengan indeks 39.99/100; Myanmar di posisi ketiga dengan indeks 30.7/100 yang tercatat sebagai negara dengan kerawanan bencana tertinggi.⁽²⁾ Indonesia tercatat sebagai negara dengan tingkat kerawanan bencana tertinggi dengan 3.624 kejadian bencana pada tahun 2023.⁽³⁾ Aceh merupakan provinsi di Indonesia yang menyimpan sejarah panjang dalam menghadapi bencana, terutama sejak tsunami Aceh 2004 yang merenggut 170.000 korban jiwa. Menurut laporan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Aceh, sebanyak 418 peristiwa bencana terjadi selama tahun 2023, termasuk di antaranya banjir, longsor, gempa bumi, dan kebakaran.⁽⁴⁾ Universitas Teuku Umar mengadopsi model gedung kuliah terintegrasi yang terbagi menjadi GKT-U2A, GKT-U2B, dan GKT-U2C yang memiliki 4 lantai dengan *lift* di GKT-U2A & GKT-U2B disertai dengan tangga darurat di setiap perbatasan gedung. Dengan model gedung kuliah terintegrasi memiliki risiko bahaya yang cukup tinggi, dikarenakan gedung kuliah yang terhubung dan menjadi pusat aktifitas bagi seluruh sivitas akademika dari berbagai fakultas.

Mitigasi bencana merupakan langkah strategis dalam mengurangi risiko dan dampak bencana. Pendidikan mengenai mitigasi bencana penting bagi mahasiswa sebagai generasi penerus yang diharapkan mampu berperan aktif dalam kesiapsiagaan dan penanggulangan bencana, tetapi pemahaman mahasiswa terkait kesiapsiagaan bencana masih perlu ditingkatkan, seperti yang terjadi di lingkungan Universitas Teuku Umar. Sebuah survei pada 245 mahasiswa Universitas Teuku Umar menunjukkan bahwa 67% mahasiswa memiliki pemahaman yang rendah tentang prosedur evakuasi dan mitigasi bencana yang disebabkan oleh kurangnya minat membaca modul atau brosur terkait mitigasi bencana sehingga promosi konsep mitigasi bencana memerlukan media yang lebih efektif yang dapat mendeskripsikan konsep mitigasi bencana dengan jelas.⁽⁵⁾ Dampak dari rendahnya pemahaman konsep

mitigasi bencana sangat serius. Menurut Widodo & Hartati,⁽⁶⁾ ada beberapa konsekuensi yang teridentifikasi yaitu: 1) ketidakmampuan mengambil tindakan cepat saat terjadi bencana; 2) meningkatnya risiko korban jiwa dan kerugian material; 3) hambatan dalam koordinasi evakuasi; 4) trauma berkepanjangan pasca bencana. Mahasiswa yang tidak memahami mitigasi bencana cenderung tidak siap menghadapi situasi darurat, sehingga meningkatkan risiko cedera atau korban jiwa saat bencana terjadi. Mahasiswa dengan pemahaman mitigasi yang rendah mungkin kurang berpartisipasi dalam program-program penanggulangan bencana, baik di kampus maupun di komunitas mereka, sehingga mengurangi efektivitas upaya mitigasi secara keseluruhan.⁽⁷⁾

Video safety induction memiliki fungsi khusus sebagai media pembelajaran audiovisual yang dapat mendemonstrasikan prosedur keselamatan dan tindakan mitigasi secara detail. Sebuah penelitian menemukan bahwa penggunaan *video safety induction* dapat meningkatkan retensi informasi hingga 85% dibandingkan metode konvensional. Video ini juga memungkinkan visualisasi skenario bencana yang sulit disimulasikan secara langsung.⁽⁸⁾ Penelitian lain menyatakan terjadinya peningkatan pemahaman mahasiswa setelah mempelajari mitigasi bencana melalui video pembelajaran kebencanaan.⁽⁹⁾ Studi lain menemukan korelasi positif antara penggunaan media video dengan tingkat kesiapsiagaan bencana pada mahasiswa di Universitas Indonesia.⁽¹⁰⁾ Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media video dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan pemahaman mitigasi bencana. Misalnya, sebuah studi menemukan bahwa penggunaan video edukasi efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana pada masyarakat.⁽¹¹⁾

Setelah beberapa penelitian yang relevan, ditemukan bahwa penggunaan media audiovisual, seperti video, efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep mitigasi bencana. Namun, penelitian yang secara spesifik menganalisis efektivitas *video safety induction* dalam meningkatkan pemahaman mitigasi bencana pada mahasiswa Universitas Teuku Umar belum ditemukan. Meskipun Universitas Teuku Umar telah memiliki Unit Kegiatan Mahasiswa Penanggulangan Kebencanaan (UKM PK) yang berperan dalam kegiatan mitigasi bencana.⁽⁷⁾ Belum banyak penelitian yang secara khusus melihat efektivitas media ini pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat. Padahal, mahasiswa kesehatan masyarakat memiliki peran penting sebagai calon promotor kesehatan yang dituntut memiliki pemahaman yang baik dalam kesiapsiagaan bencana. Belum ada studi yang melakukan uji efektivitas penggunaan *video safety induction* sebagai alat edukasi pada mahasiswa khususnya Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar.

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas media audiovisual berupa *video safety induction* dalam meningkatkan pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengembangan edukasi mitigasi kebencanaan yang optimal dan lebih efektif, serta mendukung peran strategis mahasiswa kesehatan masyarakat sebagai calon promotor kesiapsiagaan bencana.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk secara obyektif mengukur efektivitas media audiovisual dalam meningkatkan pemahaman konsep mitigasi bencana di kalangan mahasiswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena dapat menghasilkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi adanya perubahan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang menjalani tes awal (*pretest*), kemudian menerima perlakuan berupa pemutaran video edukatif (*treatment*), dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Dengan desain ini, perubahan hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah pemutaran video edukatif dapat dianalisis untuk menilai efektivitas media audiovisual sebagai alat pembelajaran.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat angkatan 2024 di Universitas Teuku Umar, dengan total 145 orang. Sampel penelitian ditentukan melalui *purposive sampling*. Teknik ini digunakan karena memberikan fleksibilitas bagi peneliti dalam memilih responden berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Program Studi Kesehatan Masyarakat angkatan 2024; bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian (*pretest*, *treatment*, dan *posttest*); serta berasal dari satu kelas yang sama untuk memudahkan koordinasi dan menjaga keseragaman kondisi pembelajaran selama proses intervensi. Pemilihan satu kelas sebagai unit intervensi bertujuan untuk memastikan pelaksanaan perlakuan dilakukan secara seragam, serta meminimalkan variasi kondisi yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.

Sebelum partisipasi, seluruh mahasiswa diberi informasi lengkap mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dijalani (termasuk *pretest*, *treatment*, dan *posttest*), potensi risiko, serta manfaat yang mungkin diperoleh. Setelah memahami informasi tersebut, setiap partisipan memberikan persetujuan sukarela dengan mengisi kolom persetujuan pada *Google Form*. Kerahasiaan data partisipan dijaga dengan ketat, dengan menganonimkan data pribadi dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini. Partisipan juga diinformasikan mengenai hak mereka untuk menarik diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi. Proses penelitian ini terbagi tiga tahapan yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Setiap tahapan disusun secara sistematis agar keseluruhan proses berlangsung optimal dan selaras dengan tujuan penelitian. Tahap awal adalah menyusun kisi-kisi soal berdasarkan indikator pemahaman mitigasi bencana yang relevan bagi mahasiswa kesehatan masyarakat. Dari kisi-kisi tersebut, peneliti mengembangkan instrumen *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal pilihan ganda. Selanjutnya, dibuat media audiovisual berupa *video safety induction* berdurasi ± 4 menit yang berisi informasi tentang mitigasi bencana, prosedur keselamatan, dan evakuasi. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen dan juga video divalidasi oleh dosen yang dianggap ahli di bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Tahap pelaksanaan adalah *pretest* untuk mengukur pemahaman awal mahasiswa, pemutaran *video safety induction* sebagai perlakuan, dan *posttest* untuk menilai peningkatan pemahaman setelah intervensi. Instrumen yang digunakan sama pada *pretest* dan *posttest* guna menjaga konsistensi pengukuran. Tahap penyelesaian adalah mengumpulkan data hasil tes kemudian diolah dan dianalisis

menggunakan uji hipotesis. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menyusun kesimpulan dan saran terkait edukasi mitigasi bencana di lingkungan kampus.

Instrumen pengukuran pemahaman mahasiswa adalah kuesioner tes pilihan ganda. Soal-soal tes dikembangkan berdasarkan indikator pemahaman mitigasi bencana yang mencakup aspek: pengetahuan dasar tentang mitigasi bencana; prosedur keselamatan dan evakuasi dalam situasi bencana (gempa bumi, kebakaran, terjebak di *lift*, keracunan akibat menghirup bahan kimia). Instrumen ini memuat 20 pertanyaan pilihan ganda, yang mempunyai 4 opsi jawaban dan pada setiap soal memiliki satu jawaban yang benar. Penilaian dilakukan berdasarkan ketentuan berikut: setiap jawaban yang benar diberikan 5 poin, sedangkan jawaban yang salah bernilai 0 poin. Total nilai yang dapat diperoleh peserta berkisar antara 0–100 untuk keperluan analisis data.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh intervensi terhadap hasil belajar mahasiswa melalui beberapa tahapan, yaitu: 1) uji prasyarat normalitas, untuk memastikan distribusi data normal, digunakan uji Shapiro-Wilk; 2) Uji Wilcoxon digunakan untuk membandingkan rerata pemahaman antara *pretest* dan *posttest*; 3) perhitungan *N-Gain Score* untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar secara relatif menggunakan rumus Hake.⁽¹²⁾

HASIL

Hasil dari studi yang dilaksanakan pada 23 mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terkait konsep mitigasi bencana. Data deskriptif dan hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1. Rerata pemahan pada fase *pretest* adalah 53,48, yang meningkat menjadi 86,09 pada fase *posttest*. Peningkatan ini mencerminkan adanya peningkatan pemahaman setelah intervensi. Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai p pada *pretest* dan *posttest* masing-masing adalah 0,001 dan 0,011, sehingga diinterpretasikan bahwa data tidak terdistribusi normal, sehingga perbandingan pemahaman pada kedua fase dilakukan dengan uji Wilcoxon.

Tabel 1. Perbandingan tingkat pemahaman tentang mitigasi bencana antara sebelum dan sesudah edukasi menggunakan video *safety induction* pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat angkatan 2024 di Universitas Teuku Umar

Fase	Rerata	Simpangan baku	Normalitas (p)	Wilcoxon		<i>N-gain score</i>			
				z	p	Rendah (<0,30)	Sedang (0,30-0,70)	Tinggi (>0,70)	Rerata
<i>Pretest</i>	53,4783	11,12274	0,001	-	0,000	0	11	12	0,71
<i>Posttest</i>	86,0870	6,56376	0,011	4,229					

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa tidak ada mahasiswa yang mengalami penurunan pemahaman (*negative ranks* = 0). Sebaliknya, terdapat 23 responden yang mengalami peningkatan pemahaman, dengan rerata peringkat peningkatan 12,00 dan total peringkat 276,00. Nilai p adalah 0,000, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hal ini secara tegas menunjukkan adanya pengaruh video *safety induction* dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep mitigasi bencana. Rerata *N-Gain* adalah 0,71 (kategori tinggi) menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dalam pembelajaran dapat memberikan dampak yang sangat positif untuk meningkatkan pemahaman dalam konsep mitigasi bencana kepada mahasiswa. Dengan tidak adanya pemahaman dalam kategori rendah, serta dominasi kategori sedang dan tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa intervensi yang diberikan adalah efektif. Mayoritas mahasiswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan setelah perlakuan.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa pemahaman mahasiswa terhadap konsep mitigasi bencana meningkat secara signifikan setelah memperoleh intervensi berupa video *safety induction*. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh mahasiswa mengalami peningkatan skor. Selain itu, *N-Gain* juga memperkuat temuan ini yang menandakan bahwa intervensi video tersebut efektif. Ini selaras dengan teori kognitivisme dalam pembelajaran, yang menyatakan bahwa informasi akan lebih mudah dipahami dan diingat jika disajikan melalui media visual dan audio yang menarik.⁽¹³⁾ Selain itu, pengalaman belajar yang bersifat visual dan konkret, seperti video demonstrasi, lebih efektif dibandingkan dengan metode verbal atau bacaan biasa.⁽¹⁴⁾ Penggunaan media audiovisual, salah satunya adalah video *safety induction*, memungkinkan penyampaian informasi prosedural sistematis dan aplikatif, sehingga mendukung peningkatan pemahaman secara optimal.

Penelitian terdahulu mengungkapkan adanya perubahan pemahaman mahasiswa yang meningkat secara signifikan terhadap konsep mitigasi bencana setelah mengikuti pembelajaran melalui media video audiovisual. Rerata skor menunjukkan peningkatan, dengan nilai *gain* termasuk dalam kategori sedang. Uji statistik menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Pemanfaatan video dalam proses belajar mengajar memungkinkan penyajian materi secara visual dan auditif, sehingga mempermudah pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep yang bersifat abstrak seperti bencana alam. Selain itu, media ini efisien secara waktu dan biaya, serta dapat diputar ulang sesuai kebutuhan. Peneliti juga menggaris bawahi bahwa penggunaan media video dapat meningkatkan daya ingat serta memicu minat dan keterlibatan aktif mahasiswa selama pembelajaran berlangsung.⁽¹⁵⁾

Sebuah studi mengemukakan bahwa pemanfaatan sarana audiovisual dapat memberikan peningkatan pemahaman mitigasi bencana kepada para siswa. Bukti keberhasilan ini terlihat dari hasil analisis *N-Gain*, di mana kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran dengan media audiovisual memperoleh skor rata-rata yang tergolong tinggi. Sebaliknya, kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional hanya memperoleh skor rata-rata yang termasuk kategori sedang. Uji t lebih lanjut diperoleh hasil signifikansi yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Menurut peneliti, keunggulan media audiovisual terletak pada kemampuannya dalam menyampaikan informasi secara bersamaan melalui unsur gambar dan suara, sehingga mampu memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa. Dalam pembelajaran mitigasi bencana, media

ini mempermudah siswa memahami tahapan tindakan mulai dari antisipasi, penanganan langsung, hingga pemulihan pasca bencana.⁽¹⁶⁾

Hasil penelitian lain mengungkapkan bahwa setelah diberikan intervensi, pengetahuan responden mengalami peningkatan signifikan, dengan seluruh peserta berada pada kategori pengetahuan yang baik. Uji statistik Wilcoxon menunjukkan bahwa media audiovisual memiliki pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan pengetahuan. Media audiovisual terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat, terlihat dari perbedaan mencolok antara hasil *pretest* dan *posttest*. Keunggulan media ini terletak pada kemampuannya dalam mengombinasikan unsur visual dan suara, memberikan nilai lebih dalam menyampaikan informasi secara menarik dan mudah diingat. Terlebih dalam situasi pasca bencana, media audiovisual menjadi alat edukasi yang efisien dan dapat menjangkau berbagai lapisan masyarakat, termasuk mereka yang memiliki tingkat pendidikan rendah.⁽¹⁷⁾

Edukasi kebencanaan memiliki peran penting bagi siswa karena mampu meningkatkan pengetahuan mereka tentang bencana seperti banjir, serta membentuk kesiapsiagaan dalam menghadapi risiko bencana di sekitar tempat tinggal mereka.⁽¹⁸⁾ Berdasarkan penjelasan tersebut, edukasi tentang penanganan situasi gawat darurat dapat menjadi langkah alternatif pencegahan yang efektif, terutama bagi sekolah-sekolah yang berada di wilayah rawan banjir. Penelitian serupa menemukan bahwa media audiovisual dapat membentuk sikap positif terhadap kesiapsiagaan, dengan peningkatan yang signifikan setelah intervensi video simulasi bencana banjir di Provinsi Jambi.⁽¹⁹⁾ Peneliti berpendapat bahwa penggunaan *video safety induction* sebagai media edukatif sangat relevan dengan karakteristik generasi digital yang lebih responsif terhadap media berbasis teknologi dan visual, karena pendekatan audiovisual dinilai lebih efektif dalam menyampaikan konsep prosedural secara realistis dan mudah dipahami, sekaligus mengatasi rendahnya pemahaman mitigasi bencana akibat kurangnya daya tarik media konvensional seperti modul atau brosur.

Efektivitas *video safety induction* telah terbukti dalam penelitian ini, yang juga ditunjukkan dengan tidak adanya responden yang mengalami penurunan nilai, serta semua responden menunjukkan peningkatan, baik dalam kategori sedang maupun tinggi. Temuan ini menegaskan relevansi teori *dual coding*,⁽²⁰⁾ yang menyatakan bahwa manusia memproses informasi lebih efektif ketika disampaikan melalui saluran verbal dan visual secara bersamaan. *Video safety induction* menggabungkan narasi dan visualisasi prosedur keselamatan, sehingga memperkuat penyimpanan memori dan pemahaman jangka panjang. Kembali merujuk pada *Cognitive Theory of Multimedia Learning*,⁽¹³⁾ video pembelajaran memungkinkan proses integrasi informasi verbal dan visual yang memperkuat memori jangka panjang. Mahasiswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga membangun skema pemahaman baru melalui representasi visual dari prosedur keselamatan. Hal ini menjelaskan mengapa *video safety induction* dapat mendorong peningkatan pemahaman secara signifikan.

Penggunaan teknologi video sebagai media edukasi telah memberikan kesempatan bagi tenaga kesehatan untuk menciptakan inovasi dalam penyampaian pengetahuan, meningkatkan antusiasme dan mendorong pembelajaran yang lebih baik.⁽²¹⁾ *Video safety induction* yang digunakan dalam penelitian ini menyajikan situasi nyata seperti gempa bumi, kebakaran, evakuasi dari lift, dan paparan bahan kimia. Visualisasi ini membuat skenario bencana menjadi lebih nyata dan relevan dengan konteks lingkungan kampus Universitas Teuku Umar yang memiliki struktur gedung terintegrasi bertingkat. Hal ini membuat mahasiswa tidak hanya memahami teori secara konseptual, tetapi juga mengetahui langkah-langkah praktis yang harus dilakukan dalam situasi darurat. Paparan secara visual terhadap tangga darurat, prosedur evakuasi, hingga posisi titik kumpul turut membantu membentuk kesiapsiagaan yang berbasis pada pengalaman visual dan mental.

Efektivitas media video juga didukung oleh hasil temuan Hariyanto & Kurniawati,⁽²²⁾ yang mengungkapkan jika penggunaan metode simulasi visual berdampak signifikan terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi banjir. Simulasi yang dilakukan memungkinkan mahasiswa untuk memahami bagaimana harus bertindak dalam kondisi darurat secara nyata, berbeda dari hanya membaca modul atau ceramah. Maka, penggabungan simulasi dan video menjadi strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif. Temuan serupa menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis video meningkatkan retensi informasi dan pemahaman mahasiswa tentang mitigasi bencana secara signifikan. Mereka mencatat bahwa kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan konseptual dan prosedural terkait mitigasi meningkat setelah menyaksikan video yang menampilkan simulasi langsung.⁽⁹⁾

Sementara itu, penelitian lain menunjukkan bahwa media digital seperti video memiliki keunggulan adaptif terhadap karakteristik pembelajar generasi milenial dan *Gen Z*. Generasi ini lebih terbiasa dengan informasi berbasis teknologi, dan memiliki preferensi kuat terhadap visualisasi serta interaktivitas. Dalam studi mereka terhadap beberapa perguruan tinggi di Indonesia, penggunaan video edukatif meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam program kesiapsiagaan bencana secara signifikan. Durasi dan struktur video juga memengaruhi keberhasilannya. Video pendek berdurasi ± 4 menit yang digunakan dalam penelitian ini cukup untuk mempertahankan perhatian mahasiswa tanpa menimbulkan kelelahan kognitif.⁽¹⁰⁾ Video edukatif berdurasi singkat namun padat informasi dapat meningkatkan retensi informasi hingga 85%, dibandingkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah lisan atau modul cetak.⁽¹⁾

Penggabungan teknologi dalam pendidikan mitigasi bencana merupakan keharusan yang mendesak, terutama bagi mahasiswa Kesehatan Masyarakat yang dipersiapkan sebagai agen promosi keselamatan, di mana penelitian ini menjadi bukti nyata yang mendorong institusi pendidikan tinggi untuk mengintegrasikan pendekatan serupa dalam kurikulum; keberhasilan intervensi *video safety induction* menegaskan pentingnya inovasi media pembelajaran yang mendukung visualisasi tindakan nyata, dengan video pendek yang informatif, menarik, dan mudah diakses diyakini sebagai solusi efektif untuk mengatasi kesenjangan pemahaman di kalangan mahasiswa serta selaras dengan pola konsumsi informasi generasi milenial dan *Gen Z*, sekaligus memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar karena penyajian materi yang lebih atraktif dan tidak membosankan, sebagaimana didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan kesiapsiagaan dan kemampuan spasial dalam menghadapi situasi darurat.

Meskipun studi ini menunjukkan efektivitas video *safety induction* dalam meningkatkan pemahaman mitigasi bencana, terdapat beberapa keterbatasan. Pertama, desain *one-group pretest-posttest* tidak memiliki kelompok kontrol, sehingga tidak dapat mengeliminasi pengaruh faktor eksternal. Kedua, sampel penelitian terbatas pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar angkatan 2024, yang mungkin membatasi generalisabilitas hasil ke populasi mahasiswa yang lebih luas atau institusi lain. Ketiga, instrumen pengukuran hanya berupa tes pilihan ganda, yang mungkin tidak sepenuhnya menangkap aspek pemahaman yang lebih kompleks atau perubahan perilaku. Terakhir, durasi intervensi (video ± 4 menit) dan jangka waktu pengukuran (*pretest-posttest* segera) relatif singkat, sehingga efektivitas jangka panjang dari intervensi ini belum dapat dipastikan. Berdasarkan keterbatasan tersebut, rekomendasi untuk penelitian di masa mendatang adalah: 1) melakukan penelitian dengan desain *quasi-experimental* atau *true-experimental* yang melibatkan kelompok kontrol untuk membandingkan efektivitas media audiovisual dengan metode pembelajaran konvensional; 2) memperluas cakupan sampel ke berbagai program studi atau universitas lain untuk meningkatkan generalisabilitas hasil; 3) mengembangkan instrumen pengukuran yang lebih komprehensif, seperti observasi praktik simulasi atau wawancara mendalam, untuk menilai tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan secara lebih holistik; 4) melakukan studi longitudinal untuk mengevaluasi retensi pemahaman dan dampak jangka panjang dari intervensi media audiovisual; 5) menjelajahi kombinasi media audiovisual dengan metode pembelajaran interaktif lainnya untuk mengoptimalkan proses edukasi mitigasi bencana.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi menggunakan media audiovisual berupa video *safety induction* terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar.

DAFTAR PUSTAKA

1. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Human cost of disasters. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2020.
2. Atwii F, Sandvik KB, Kirch L, Paragi B, Radtke K, Schneider S. World risk report 2022. Report. 2022;1(1):6-7.
3. BNPB. Peraturan Kepala BNPB nomor 14 tahun 2014 tentang penanganan, perlindungan dan partisipasi. Jakarta: BNPB; 2014.
4. Juwita H. Tahun 2023 Aceh dilanda 418 bencana dengan kerugian Rp. 430 Miliar. Banda Aceh: Badan Penanggulangan Bencana Daerah Aceh; 2024.
5. Putra S, Susilowati E. Analisis tingkat kesiapsiagaan bencana pada mahasiswa: Studi kasus di Universitas Teuku Umar. J Kebencanaan Indones. 2022;8(2):82-88.
6. Widodo H, Hartati R. Dampak rendahnya pemahaman mitigasi bencana pada komunitas kampus. J Manaj Bencana. 2021;2(2):42-48.
7. Tjoetra A, Maifizar A. Peran perguruan tinggi dalam mitigasi bencana (studi kasus pada unit kegiatan mahasiswa penanggulangan kebencanaan Universitas Teuku Umar). Talent Conf Ser Local Wisdom, Soc Arts. 2019;2(1):1-8.
8. Rahman M. Effectiveness of safety induction videos in higher education. Asian J Educ. 2023;8(2):52-58.
9. Nugraha F. The impact of video-based learning on student understanding of disaster mitigation. J Educ Technol. 2022;18(2):48-52.
10. Aziz A, Kurniawan R. Digital media integration in disaster education: A case study of Indonesian Universities. Int J Disaster Risk Reduct. 2023;22(2):62-68.
11. Haristiani R, Siswoyo S, Murtaqib M, Kusumaningtyas P, Maskuro IS. Peningkatan kesiapsiagaan bencana pada masyarakat melalui video edukasi rawan bencana tanah longsor dan pemetaan daerah rawan bencana tanah longsor di Desa Kemuning Lor. J Pengabd Masy Saga Komunitas. 2023;3(1):268-74.
12. Hake RR. Analyzing change/gain scores. Physics Indiana Edu. 1999;16(7):1073-80.
13. Mayer RE. Multimedia learning. Psychol Learn Motiv - Adv Res Theory. 2002;41(May):85-139.
14. Sari P. Analisis terhadap kerucut pengalaman Edgar Dale dan keragaman gaya belajar untuk memilih media. J Manaj Pendidik. 2019;1(1):42-57.
15. Rifai MH. Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa pendidikan geografi. Edudikara J Pendidik dan Pembelajaran. 2018;3(1):62-9.
16. Farida N, Ningsih RW, Mithalia H. Implementasi media audio visual untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Tour Abdimas J. 2024;3(1):262-9.
17. Imanda F. Pengetahuan personal hygiene pasca bencana banjir pada masyarakat Desa Blang Perlak Dusun Uroeng Bak U Kabupaten Bireuen. Karya Ilm Kesehat. 2024;8(8):72-78.
18. Hidayanto A. Pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir. Higeiajournal Public Heal Res Dev. 2020;4(4):557-86.
19. Giena VP, Wahyuni S, Hanifah, Rahmawati I. Pengaruh media audio visual terhadap sikap kesiapsiagaan masyarakat pada bencana banjir di Desa Tanjung Kecamatan Hamparan Rawang Provinsi Jambi. J Keperawatan Sriwij. 2022;9(2):13-7.
20. Daniels BC, Flack JC, Krakauer DC. Dual coding theory explains biphasic collective computation in neural decision-making. Front Neurosci. 2017 Jun 6;11:313. doi: 10.3389/fnins.2017.00313.
21. Rodrigues JC, de A Rebouças CB, Castro RCMB, de Oliveira PMP, de Almeida PC, Pagliuca LMF. Development of an educational video for the promotion of eye health in school children. Texto e Context Enferm. 2017;26(2):1-11.
22. Hariyanto S, Kurniawati. Pengaruh metode simulasi bencana banjir terhadap tingkat kesiapsiagaan mahasiswa Program studi Ilmu Keperawatan FIK UNIPDU Jombang. Journals Ners Community. 2019;10(1):67-73.
23. Rahman A. Efektivitas video safety induction dalam pembelajaran mitigasi bencana di perguruan tinggi Aceh. J Pendidik Kebencanaan. 2022;8(2):62-68.